

# Problema semana 3

I.E.S. Leopoldo Cano

October 3, 2021

## Solución problemas semana 2

El problema de las caras y las cruces se soluciona con dos movimientos, bien por dos traslaciones de la moneda de la segunda posición a la quinta posición y viceversa, bien por el giro de las dos monedas en esas posiciones.

En total hay 32 piezas en un juego de ajedrez, 16 de cada color. Al haber cuatro caballos la probabilidad de sacar un caballo al azar es  $\frac{4}{32}$ ; hay dos torres negras por lo que la probabilidad de sacar una es  $\frac{2}{32}$ ; hay dos damas y cuatro alfiles, por lo que la probabilidad de sacar una dama o un alfil es  $\frac{6}{32}$

## Los números perfectos

Un número perfecto es aquel que es igual a la suma de los divisores propios (todos los divisores del número menos sí mismo). Por ejemplo, 6 es un número perfecto pues  $6 = 1 + 2 + 3$ . Prueba que 28 es otro número perfecto

## El rey y los caminos mínimos

El rey puede moverse en todas las direcciones pero avanzando sólo una casilla. Por ejemplo puede ir de la casilla  $e1$  a la  $e8$  mediante el siguiente camino mínimo  $e1 - d2 - c3 - b4 - c5 - d6 - e7 - e8$  en siete movimientos, pero no es el único camino mínimo. Señala el número de caminos mínimos que hay para avanzar de la casilla  $e1$  a  $e8$ .

